

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УСТРОЙСТВ МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ФИЗИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ

*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт»*

Ст.: А. Шиян, В. Челак

*Рук.: доц. И.В. Синельник, ст. пр. Г.Н. Белявская,
инж. С.М. Колубаева, А.В. Синельник*

Физическая величина – характеристика одного из свойств физического объекта (физической системы, явления или процесса). Значение физической величины – оценка ее размера в виде некоторого числа принятых для нее единиц или числа по принятой для нее шкале. Измерение физической величины – это совокупность операций с использованием технических средств, хранящих единицу данной физической величины и воспроизводящих шкалу физической величины, сводящихся к сравнению измеряемой величины с ее единицей или шкалой с целью получения значения этой величины в форме, наиболее удобной для использования.

Возьмем, например, измерение физических величин, характеризующих магнитное поле планеты Земля. Для точного измерения магнитного поля используются различные приборы. Самым простым является компас (измеряет направление линий магнитного поля). Для измерения других характеристик магнитного поля используются: тангенс-гальванометр, датчик магнитного поля, основанный на эффекте Холла.

Эффект Холла – явление возникновения поперечной разности потенциалов (называемой также холловским напряжением) при помещении проводника с постоянным током в магнитное поле. Был открыт этот эффект Эдвином Холлом в 1879 году в тонких пластинках золота. В данной работе рассматривается возможность использования средств мобильной связи (мобильный телефон, планшет) для измерения напряженности магнитного поля Земли, с использованием датчика магнитного поля, встроенного в мобильное устройство. А также использование системы мобильное устройство-компьютер для более наглядного представления измеряемых величин.